



## SILICE : UN MODÈLE INTÉGRÉ DE PRÉVENTION

### M. Laurent BASTIDE

IRPP – SIST Narbonne – Narbonne

### Dr Isabelle GARRY

Médecin du travail – SIST Narbonne – Narbonne

### Dr Leonardo GIOVANNINI

Médecin du travail – SIST Narbonne – Narbonne

### Mme Sonia MIQUEL

Infirmière de Santé au travail – SIST Narbonne – Narbonne

### Introduction / Objectifs :

La silice cristalline est un minéral naturellement présent dans l'ensemble de la croûte terrestre et de ce fait dans de nombreuses activités de la vie humaine.

La poussière de silice cristalline a un impact connu sur la santé des humains comme la silicose chronique, les maladies chroniques obstructives des voies aériennes, l'insuffisance rénale chronique, et l'augmentation de la prédisposition aux infections tuberculeuses.

La silice est classifiée CMR (cancérogène mutagène et reprotoxique) depuis 1997 par le CIRC (centre international de recherche sur le cancer), puis en 2017 par l'Union Européenne et enfin en 2021 selon la loi française.

L'importance de la prévention des risques liés à la silice cristalline ne peut être sous-estimée, surtout dans le secteur des travaux publics (TP) où l'exposition à cette substance est fréquente. Notre travail porte sur le développement de cette prévention à différents niveaux permettant alors son intensification et sa généralisation.

Le constat de départ c'est une méconnaissance partielle, voire totale, pour la plupart sur la silice cristalline aussi bien de la part des salariés que de celle des employeurs, allant de la présence de ces poussières et de ces impacts sur la santé, jusqu'à la mise en œuvre de mesures préventives. Pour preuve, nous avons 24 entreprises de TP soit 496 salariés et seulement 4 salariés ont été déclarés exposés à la silice par leur employeur. De plus, aucun de ces salariés ne s'est dit exposé aux poussières de silice en répondant au questionnaire de pré-visite que nous utilisons.

Nous avons organisé un travail avec comme objectif général la création d'un système intégré du risque silice selon trois objectifs intermédiaires :

- ▶ Le premier sera de sensibiliser les entreprises et les salariés au risque silice.
- ▶ Le deuxième objectif portera sur la mise à jour par les employeurs du document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP) en y intégrant l'exposition au risque silice ainsi que les mesures préventives mises en place ou programmées dans le plan d'action.
- ▶ Le troisième objectif permettra le suivi de l'état de santé des salariés exposés à la silice avec la mise en place d'un protocole adapté à la typologie d'exposition.

### Méthodologie :

Un groupe de travail avec des compétences spécifiques liées au TP est présent dans notre SPSTI (service de prévention et de santé au travail interentreprises). Il est composé d'une secrétaire, d'un technicien en santé et sécurité au travail, d'une chargée de communication, d'un ingénieur en prévention des risques professionnels, de trois infirmiers en Santé au travail, de deux médecins du travail, et d'un ingénieur de l'organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBTP) qui travaille sur le sujet.

Ce groupe prévoit une action de sensibilisation au risque silice en collaboration avec l'OPPBTP sur la base d'une convention signée, ciblant à la fois les entreprises et les salariés du TP selon le code NAF (nomenclature d'activités française) 42 niveau 2.

Pour les entreprises, il sera question d'une action menée auprès des employeurs et chef d'entreprise. Une présentation où seront reprises les grandes notions de la silice : sa définition, ses impacts sur la santé, ses emplois dans le milieu des TP, ses moyens de protections.

Cette présentation sera réalisée par l'équipe pluridisciplinaire qui constitue le groupe de travail spécialisé dans le TP. Médecin et infirmier détailleront la partie générale et de santé. L'ingénieur de l'OPPBTP, pour la partie technique, proposera avec démonstration du matériel spécifique de protection (type aspirateur à poussières, masques...) pendant la sensibilisation.

Un calendrier de sensibilisation sera réalisé et mis à disposition sur notre site Internet. De plus, un mailing et appels téléphoniques seront prévus pour inviter les entreprises ciblées des TP.

Pour les salariés la sensibilisation passe par la réalisation d'un flyer explicatif sur le risque silice qui est distribué aux salariés lors de nos visites en entreprise ou sur chantier mais aussi lors des visites individuelles. Ce flyer va être intégré dans notre logiciel métier et restera à disposition de façon dématérialisée dans l'espace salarié de chaque personne concernée.

Le flyer se veut simplifié et innovant pour être adapté à la population concernée en reprenant les informations essentielles de la silice avec des photos parlantes et des mots précis et courts. Un format original triangulaire rappelant les panneaux du TP pour créer la curiosité et l'appartenance à un groupe homogène de travailleurs.

Cette initiative vise à élever la conscience collective sur les dangers de la silice et à promouvoir des pratiques de travail sûres.

Dans un second temps notre projet se dirigera vers l'intégration d'une évaluation plus approfondie au moment de l'aide à l'élaboration du DUERP. Nous avons la possibilité dans notre logiciel métier de spécifier l'exposition « *poussières de silice* » dans le risque chimique.

Pour accompagner les employeurs nous travaillons actuellement sur la possibilité d'évaluer ce risque de façon directe et/ou indirecte. Pour la façon directe ce sera en rentrant les résultats de mesures réelles d'exposition prises sur le chantier. Nous utiliserons pour la façon indirecte le tableau réalisé par le Pôle Santé Travail Métropole Nord de traçage des différentes tâches exposantes au risque silice. Il sera associé à la réalisation ou à la mise à jour du DUERP.

Notre logiciel nous permet une interactivité entre le DUERP et la FE (fiche d'entreprise) qui assure aussi l'évolution de cette prise de conscience. En effet les données renseignées par l'expert du SPSTI lors de la réalisation des fiches d'entreprise vont être suggérées à l'adhérent, il aura ainsi une base d'analyse pour la réalisation ou la mise à jour de son DUERP.

Ceci permettra une proposition intuitive d'actions préventives en lien que l'employeur pourra ajouter dans son plan d'action, déjà réalisées ou à programmer.

De la même façon l'employeur pourra catégoriser chacun des salariés soumis au risque silice lors de la création de la fiche salariée sur notre logiciel métier en précisant la date de début d'exposition.

Pour le suivi de santé des salariés exposés à la silice il est lié à l'évaluation des risques décrits dans le DUERP avec un protocole mis en place dans notre Service selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS).

La catégorisation du risque du salarié se base sur l'outil réalisé par le groupement national multidisciplinaire de santé au travail du BTP (GNMST BTP), il permet de faire une estimation du niveau d'exposition cumulée à la silice cristalline grâce aux données collectées (cartosilice OPPBTP...) suivant les différents métiers référencés. Il sera combiné avec les données de l'employeur à savoir l'exposition silice du salarié et la durée d'exposition que celui-ci aura inscrit. Nous obtiendrons donc une valeur correspondant à un groupe homogène avec une valeur corrigée par la durée et ses conditions spécifiques.

Notre protocole prévoit un suivi adapté aux salariés reconnus exposés au risque silice, soit  $> 0.1 \text{ mg/m}^3$  (suivi individuel renforcé SIR poussières de silice).

- un premier entretien avec un bilan de référence : radiographie thoracique de contrôle, une courbe débit/volume, le dosage de la créatininémie, un test tuberculinique pour les populations à risque.

- ▶ ensuite un suivi tous les 2 ans en alternance avec médecin du travail et infirmier suivant deux types d'exposition : exposition intermédiaire (entre 0.1 mg et < 1 mg/m<sup>3</sup> x année) et exposition forte (> ou = 1mg/m<sup>3</sup> x année).

Pour les expositions intermédiaires une courbe débit/volume tous les 4 ans et une radiographie thoracique et un dosage créatininémie après 20 ans d'exposition et puis tous les 4 ans.

Pour les expositions fortes une courbe débit/volume tous les 2 ans, une radiographie thoracique 10 ans après l'exposition et puis tous les 2 ans, et un dosage créatininémie 20 ans après l'exposition à renouveler tous les 4 ans.

Ensuite un entretien individuel de fin de carrière et la prévision d'un suivi post-exposition.

Notre Service est actuellement en cours d'acquisition de spiromètre afin de pouvoir faire les courbes débit/volume lors de la visite avec le projet de formation du personnel qui les réalisera.

### Résultats obtenus :

Comme vu plus haut, notre secteur géographique comprend 24 entreprises de TP avec 496 salariés. Notre objectif sera de sensibiliser 6 entreprises par an pour arriver à la totalité en 4 ans (périodicité de mise à jour de FE). Et de sensibiliser 248 salariés par an pour la totalité en 2 ans (périodicité de suivi en catégorie SIR).

Après le déploiement de notre action pour l'évaluer, dans les 12 prochains mois on analysera :

1. Le nombre d'adhérents ou d'employeurs inscrits à nos sessions de sensibilisation.
2. Le nombre de flyers mis à disposition dans l'espace salarié de chaque ouvrier de TP.
3. Le nombre d'entreprises de TP ayant intégré le risque silice dans son DUERP.
4. Le nombre de mesures préventives réalisés dans les entreprises.
5. Le nombre de mesures préventives programmées dans les entreprises.
6. Le nombre de salariés ayant bénéficié d'un suivi avec protocole silice.
7. Le nombre de courbes débit/volume réalisées.
8. Le nombre de radiographies prescrites.
9. Le nombre de silicose diagnostiquées.

### Discussion des résultats / Conclusion :

En unissant les efforts des entreprises, des travailleurs et des acteurs du SPSTI, cette action intégrée vise à réduire de manière significative les risques associés à l'exposition à la silice dans le secteur des travaux publics, assurant ainsi un environnement de travail plus sûr et plus sain pour tous.

Ce travail peut mettre en évidence que la partie technique et la partie médicale doivent agir de concert pour une intervention plénière. Effectivement partir d'une évaluation collective des risques professionnels pour arriver à une évaluation et un suivi individuel de santé des salariés.

La mise en place d'un protocole de prévention du risque silice dans les travaux publics repose sur une évaluation rigoureuse des risques. Cette évaluation est essentielle car elle oriente le suivi médical des salariés, offrant une base plus scientifique des expositions et réduisant l'erreur humaine. Si ce protocole spécifique au risque silice dans les travaux publics s'avère concluant, nous envisageons de le reproduire dans d'autres secteurs économiques et pour d'autres types d'expositions.



Pour contacter l'auteur de cette communication : [s.miquel@sist-narbonne.com](mailto:s.miquel@sist-narbonne.com)